

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

FUNDADA Y SOSTENIDA POR EL CUERPO NACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Redactor-Presidente... Excmo. é Ilmo. Sr. D. Leonardo de Tejada, Inspector general del Cuerpo
Redactores..... Los Sres. Presidentes de las Comisiones regionales de Ingenieros.
 D. Antonio Sonier, Profesor de la Escuela de Caminos.
 D. Manuel Maluquer, Ingeniero del mismo Cuerpo, *Secretario*.
Colaboradores..... Todos los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

SE PUBLICA LOS JUEVES

Redacción y Administración: Puerta del Sol, 9, pral.

TEODOSIO ALONSO PESQUERA

¡Pobre Teodosio! ¡Cómo había de pensar, cuando en período crítico de grave enfermedad que no ha mucho me aquejaba, venía á hacerme un rato de compañía, y salía profundamente impresionado al ver mis agudos dolores, que no había de sobrevivirme! ¡Dios haya acogido en su seno al antiguo amigo y entrañable compañero! Porque es de advertir que con fortuna respetable, enlazado con esposa, rodeado de hijos cariñosos, titulado por méritos propios, ostentando la representación en Cortes que actualmente tenía, más que por hondas aficiones, por tradición y por seguir la historia de su familia, nunca olvidaba que era Ingeniero de Caminos, y tenía especial y singularísima satisfacción en poseer este título, que había ganado en buena lid. ¡Cuántos de los que hoy le tenemos no le profesamos tanto cariño como el pobre Teodosio! No ha habido ocasión en que se lo hayamos recordado, que no haya respondido con entusiasmo. De sus condiciones de carácter, sólo diremos el defecto que algunos le ponían: que no tenía decisión ni empuje para ciertas cosas, y es verdad; no tenía decisión ni empuje para hacer el mal.

ELÍAS PÉREZ CANO.

* * *

La Redacción de la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS en nombre de todos sus compañeros me á la anterior su sincera manifestación de pésame por tan sensible desgracia.

INSTRUCCIONES PARA EL SERVICIO HIDROLÓGICO EN LAS PROVINCIAS

Nos reservamos juzgar en un próximo número el rumbo que la Administración Superior trata de seguir en materia de aprovechamiento de aguas públicas, precisamente cuando el país entero cree que en ello pudiera encontrarse uno de los medios más adecuados para promover de una manera práctica y eficaz la riqueza nacional, contrarrestando las dolorosas pérdidas que España ha sufrido últimamente.

He aquí, por hoy, la Real orden publicada en la *Gaceta* del 18 del corriente:

DISPOSICIONES GENERALES

1.^a En cada provincia se establecerá, á las órdenes del Ingeniero Jefe de la misma, una sección encargada especialmente del servicio hidrológico, y que constará por lo menos de un Ingeniero subalterno y dos Ayudantes, pudiendo el Ingeniero Jefe, en

casos especiales, y sin perjuicio de los demás servicios, dedicar al hidrológico mayor número de Ingenieros y de Ayudantes.

La Jefatura encargada de los estudios y obras contra las inundaciones en las provincias de Levante, estará también encargada del servicio hidrológico correspondiente á la zona en que se desarrollan sus trabajos.

2.^a Los Ingenieros afectos al servicio hidrológico de una provincia, serán los encargados de verificar los reconocimientos y emitir informe sobre todo proyecto de concesión de aguas públicas solicitado por los particulares. Estarán además á su cargo las observaciones meteorológicas, los aforos, formación de itinerarios y reconocimiento de las corrientes, estadística de aprovechamientos y policía de cauces, márgenes y riberas.

3.^a Los Ingenieros Jefes de las provincias remitirán á la Dirección general de Obras públicas, en el plazo más breve posible, y que no podrá exceder de tres meses, un plano-croquis de la provincia con una Memoria explicativa, expresando en dichos documentos: las principales corrientes de que haya formados itinerarios; las que no los tengan y deban formarse; las lagunas ó terrenos pantanosos que convenga desecar ó sanear, indicando si se han verificado anteriormente estudios ó presentado proyectos; idea general del régimen de las aguas subterráneas y medios posibles de alumbrarlas; estado de las obras ó proyectos relacionados con el servicio hidrológico que están á cargo de cada Jefatura ó hayan estado al de las Divisiones hidrológicas; y plan de las estaciones meteorológicas y de aforos que deban establecerse.

4.^a Hasta que se apruebe el plan de estaciones de aforos continuarán como hasta ahora las observaciones de las escalas permanentes que haya establecidas.

ESTADÍSTICA DE APROVECHAMIENTOS

5.^a Como servicio urgente y de preferencia, se procederá á formar la estadística de los aprovechamientos que de las aguas públicas se hacen en cada provincia, utilizando desde luego los datos oficiales que existan en cada Jefatura, y procediendo á las correcciones y adiciones que correspondan en virtud de los datos obtenidos al tramitar nuevas peticiones de concesión.

6.^a Los resultados se consignarán en varios estados correspondientes á las varias clases de aprovechamientos, y en cada uno de ellos se expresará el punto de toma referido á puntos fijos, término municipal en que se encuentra, volumen derivado en litros por segundo, la extensión del aprovechamiento (área regada si se trata de riegos, fuerza motriz en caballos, etc.), nombre del concesionario y título originario de la concesión ó aprovechamiento.

7.^a A medida que se formen dichos estados, se remitirá copia á la Dirección general de Obras públicas, á la que también se dará cuenta mensualmente de las alteraciones y adiciones que se introduzcan en lo sucesivo.

ITINERARIOS Y RECONOCIMIENTOS DE LAS CORRIENTES

8.^a Los itinerarios de las corrientes se formaran previo un

reconocimiento de las mismas, al verificar su medición y una nivelación barométrica de los puntos que presenten accidentes notables en el curso del río, observando en esta operación las prescripciones siguientes:

A) Cuando la corriente tenga su origen en la provincia, se fijará éste en el punto en que se reúnan las primeras aguas de su cuenca hidrográfica con un hito en que se marque el nombre de la corriente, y que se referirá á puntos notables por distancias ó rumbos.

Cuando la corriente recorra otra provincia, se terminará el itinerario en el límite, que se marcará con un hito de término en el que se grave la distancia al origen, que será el punto de partida del itinerario de la otra provincia, continuando la kilometración.

B) Se consignarán en el itinerario todos los accidentes que existan en el curso de la corriente, referidos por su distancia al origen, especialmente los puentes, vados, barcas de paso, presas y tomas de agua para riego ó industrias, islas, edificios y poblaciones situadas en sus orillas, desembocaduras de las afluentes, obras de defensa de sus márgenes, estrechamientos ó cerradas notables, saltos y todo lo que sea conveniente consignar como objeto de posteriores estudios.

C) Los itinerarios se ajustarán en su forma á los publicados hasta ahora.

D) Al remitir á la Superioridad el itinerario de una corriente reconocida, se unirá una ligera Memoria descriptiva de su cuenca y de sus afluentes, reseñando su formación geológica, los cultivos é industrias establecidas en ella, vías de comunicación existentes, aprovechamientos que de sus aguas se hacen, indicando los estudios que convendría emprender para la mejora y el aumento de sus aprovechamientos y los relativos á la mejora de las condiciones de su régimen y defensas de sus vegas.

9.^a Al proceder al reconocimiento de una corriente, si es posible, ó con motivo de los expedientes de aprovechamiento de aguas, ó, finalmente, cuando lo soliciten propietarios ribereños ó lo exija la conveniencia de la Administración, se hará el deslinde de la zona de dominio público con arreglo á la ley de aguas, dejando establecidos los mojones necesarios para fijar la zona deslindada, de cuya conservación se hará cargo la Autoridad municipal del término.

10. Reconocida y deslindada la zona de dominio público de una corriente, formularán los Ingenieros Jefes el reglamento de policía de su cauce, márgenes y riberas, á cuyo cumplimiento quedarán obligados los ribereños cuando sea aprobado por la Superioridad.

AFOROS

11. Los aforos permanentes se llevarán á cabo estableciendo escalas de altura de aguas en los puntos en que sea conveniente obtener el aforo diario de la corriente, y construyendo las curvas correspondientes á las secciones de aforo según las alturas, y á las velocidades según las secciones, curvas que deberán rectificarse frecuentemente.

12. Los aforos estacionales se verificarán en los puntos que se consideren convenientes y por el procedimiento que el Ingeniero determine.

13. Los resultados de los aforos y reconocimientos se comunicarán á la Dirección general de Obras públicas cada tres meses.

OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS

14. Las estaciones meteorológicas serán de primero y segundo orden.

Las de primer orden se establecerán en todos los puntos donde resida un subalterno y no exista ya un Observatorio meteorológico establecido por la Administración. Las de segundo orden se establecerán en aquellos puntos que acuerde el Ingeniero y en que pueda encargarse de la observación el personal dependiente de Obras públicas.

15. En las estaciones meteorológicas de primer orden se ha-

rán observaciones diarias de la temperatura, presión atmosférica, humedad del aire y velocidad del viento y altura de lluvia caída.

En las estaciones meteorológicas de segundo orden se harán observaciones diarias relativas, por lo menos, á la temperatura, dirección del viento y altura de lluvia. Esto no obstante, podrán aumentarse las observaciones, á juicio del Ingeniero Jefe, teniendo en cuenta los aparatos disponibles, y siempre que las condiciones del personal encargado ofrezcan garantías de exactitud en las observaciones.

16. Los encargados de las estaciones remitirán al Ingeniero Jefe los días 1.^o, 11 y 21 de cada mes estados que comprendan las observaciones efectuadas.

Los Ingenieros Jefes remitirán mensualmente á la Dirección general de Obras públicas estados que comprendan los términos medios en cada estación, correspondientes á los días del 1 al 10, del 11 al 20 y del 21 al último de cada mes, de la temperatura y presión atmosférica (corregida á 0 grados y al nivel del mar), y el total de la altura de lluvia caída durante el mes. De los datos correspondientes á la dirección y velocidad del viento y grado de humedad del aire, se dará cuenta en un resumen trimestral en que se consignen las variaciones importantes observadas.

17. Los Ingenieros darán las instrucciones necesarias al personal encargado de las observaciones, y cuidarán de que éstas se hagan en todos los puntos á la hora equivalente á las nueve de la mañana en el Observatorio de Madrid.

ESTUDIOS Y PROYECTOS

18. Los Ingenieros Jefes, tan luego como tengan los datos que se hayan obtenido por los trabajos hidrológicos, y con el conocimiento que adquieran de la provincia bajo este aspecto, deberán proponer los estudios y proyectos de mayor interés que puedan emprenderse, especialmente para mejorar los aprovechamientos existentes, crear otros nuevos por derivaciones directas ó estableciendo pantanos, sanear terrenos pantanosos y verificar obras de encauzamiento y defensa contra las inundaciones.

No podrán los Ingenieros proceder á verificar estudios de proyecto alguno sin que sean autorizados expresamente para emprenderlo.

EJECUCIÓN DE OBRA

19. Las obras correspondientes al servicio hidrológico se ejecutarán con arreglo á las prescripciones especiales que en cada caso determine el Ministro de Fomento.

MEMORIA ANUAL

20. En el mes de Enero de cada año remitirán los Ingenieros Jefes á la Dirección general de Obras públicas una Memoria bien detallada de todos los trabajos y adelantos hechos en el servicio hidrológico en el año anterior.

Madrid 16 de Diciembre de 1899.—Aprobado por S. M.—Pidal.

LA LEY DE AGUAS Y LAS INDUSTRIAS MODERNAS

Tiempo hace que la vigente ley de aguas necesita una mirada de compasión por parte de nuestros legisladores, no sólo por su vaguedad, que ha sido causa, no pocas veces, de serias dudas y no menos conflictos, sino porque, dado el desarrollo que la producción de energía eléctrica va adquiriendo de día en día, se hace de todo punto indispensable atemperarla á las necesidades de las modernas y grandes industrias. El Excmo. Sr. D. Alberto Bosch y Fustegueras, con su proyecto de ley referente á la transmisión de fuerza á distancia, publicado en el número 1.259 de esta REVISTA, ha dado ya el primer paso en este camino, pero con ello sólo se resuelve un problema de los muchos que conviene re-